

微创软通道手术治疗高血压性小脑出血的临床分析

王兴铎 姬传林 杜嘉庚

【摘要】 目的 探讨微创软通道置管引流术治疗中等量高血压性小脑出血的效果。**方法** 选取中等量小脑出血(出血量 10~20 mL)患者作为研究对象,对 61 例中等量小脑血肿患者分为微创软通道置管引流组($n=33$)和小骨窗开颅组($n=28$),比较 2 组近期(治疗后 3 周)和远期(治疗后 6 个月)格拉斯哥预后评分(GOS)、日常生活能力 Barthel 评分(BD)等指标以及并发症发生率。**结果** 软通道置管引流组和小骨窗开颅组近期及远期疗效均无显著差异($P>0.05$),但后者颅内感染、肺部感染等并发症发生率以及手术时间和平均住院时间明显高于前者($P<0.05$)。**结论** 对于中等量小脑出血(10~20 mL)患者微创软通道置管引流术是一种安全而有效、简便快捷的治疗方法。

【关键词】 小脑出血 高血压性脑出血 引流术 血肿清除术 开颅手术

【中图分类号】 R743.34 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1007-0478(2017)01-0027-04

【DOI】 10.3969/j.issn.1007-0478.2017.01.007

Clinical analysis of minimally invasive surgical treatment of hypertensive cerebellar hemorrhage Wang Xinghuan, Ji Chuanlin, Du Jiageng. Department of Neurosurgery, Affiliated Hospital of Shandong Academy of Medical Sciences, Jinan 250031

【Abstract】 Objective To explore the treatment effect of minimally invasive soft channel catheter drainage in patients with a moderate amount of hypertensive cerebellar hemorrhage. **Methods** The patients with a moderate amount of cerebellar hemorrhage (10-20 ml) were selected as subjects in this study, divided into soft channel drainage group ($n=33$) and small bone window craniotomy group ($n=28$). The hematomas volume ranged from 10 to 20 ml in the 61 cases. The complication rate, Glasgow prognostic score (GOS) and Barthel index (BI) in the short term (3 weeks after treatment) and the long term (6 months after treatment) of two groups were analyzed. **Results** There was no significant difference in the short-term and in the long-term effect between the soft channel drainage group and the small bone window craniotomy group ($P>0.05$). But the rate of complication such as intracranial infection and pulmonary infection, operation time and the average length of stay in hospital in the small bone window craniotomy group were significantly higher than those in the soft channel drainage group ($P<0.05$). **Conclusion** Minimally invasive soft channel catheter drainage is a safe, effective and convenient treatment method for a moderate amount of cerebellar hemorrhage.

【Key words】 Cerebellar hemorrhage Hypertensive cerebral hemorrhage Drainage Hematoma evacuation Craniotomy

自发性小脑出血约占脑出血的 5%~10%,长期高血压病为其主要病因^[1],往往起病较突然,病情进展快,重症小脑出血病死率高达 37.9%^[2],及时手术治疗是其有效的治疗方法。本研究选取本院 2006 年 10 月~2016 年 2 月收治的 112 例小脑出血患者,采用不同手术方式进行治疗,对其疗效进行分析对比,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例入选及排除标准 患者常表现为突发头痛、头晕、恶心、呕吐、眼球震颤,伴不同程度的意识障碍。纳入标准:①经 CT 检查确诊为小脑半球出血(伴或不伴脑室内出血);②出血量 10~20 mL(根据多田氏公式计算);③发病时间 <24 h;④伴第四脑室受压变形,幕上脑室扩大;⑤患者家属选择术式并签署知情同意书及病情告知书。排除标准:①有凝血功能障碍者;②合

并颅内或全身感染性疾病;③脑血管畸形、脑动脉瘤或脑肿瘤卒中所致出血。2 组分别采用微创穿刺软通道置管引流术和小骨窗开颅血肿清除术。

1.2 一般资料 2 组患者的一般资料包括年龄、性别比、术前 GCS 评分、血肿量和血肿位置比较无显著差异($P>0.05$)(表 1)。

表 1 2 组患者一般资料的比较

组别	例数	性别 (男/女,例)	年龄 (岁)	术前 GCS 评分(例)		出血量 (mL)
				3~8 分	9~5 分	
小骨窗开颅组	28	18/10	61.12±13.91	6	22	15.56±3.21
软通道引流组	33	21/12	62.51±14.82	8	25	15.19±3.82

1.3 围手术期处理

1.3.1 侧脑室引流 本组病例无论是否破入脑室系统均先行侧脑室置管外引流以测量并降低颅内压,再考虑选择下列方法。

1.3.1.1 手术治疗

1.3.1.1.1 软通道置管引流术 ①小脑半球血肿穿刺术:术前在血肿最表浅位置头皮对应处贴电极片,CT 定位体表穿刺点(距离横窦大于 1.5 cm),选取血肿最大层面的血肿中心距头皮最近点为钻孔穿刺位置,确定置管方向和深度。具体操作流程如下:侧卧位,2%利多卡因行头皮局部浸润麻醉,做一 1 cm 长的头皮切口,以手摇快速细孔钻颅器钻颅,向血肿中下 3/4 位置置入 10 号或 12 号带金属内芯的脑室引流管,用 10 mL 空针抽出血肿量的 1/3~1/2,可缓慢反复抽吸,两次抽吸间隔 3~5 min,防止抽吸力过大致再出血;②四脑室血肿穿刺术:选择上项线下 2.5 cm、中线旁开 2.5 cm 的交叉点为拟穿刺点,据 CT 片最大血肿层面确定靶点,置管方向平行于 OM 线平面,与后正中矢状面保持适当角度(术前据 CT 片测量);穿刺深度为头皮穿刺点与靶点距

离(四脑室穿刺置管靶点宁浅勿深,防止脑干损伤,引流管经过四脑室及血肿腔处均留有侧孔)。

1.3.1.1.2 小骨窗开颅术 采用全身麻醉,于血肿最浅部位取枕下直切口,颅骨钻孔后扩展形成一直径 3 cm 的骨窗,切开悬吊硬膜,穿刺针穿刺证实血肿位置后在显微镜下清除血肿,对血肿破入脑室者进一步清除第四脑室内积血至观察到导水管口脑脊液正常流出。放置引流管穿过血肿腔达第四脑室。

1.3.1.2 术后处理 软通道置管者应用生理盐水 3 mL+尿激酶 2 万 U 注入血肿腔,闭管 1~2 h 后放开引流,2~3 次/d;动态复查 CT 观察血肿排除情况,血肿基本消失后拔除小脑血肿引流管,一般 2~4 d;对血肿破入第四脑室者尽早行腰大池置管引流。各组均控制血压比正常略高水平以防止并发症缺血性脑梗死(维持收缩压 140~150 mmHg,舒张压 90~95 mmHg),应用抗感染及脱水药物综合治疗,待 3~4 周病情稳定后予以康复治疗。

1.4 疗效评价 治疗 3 周及 6 个月后行近期、远期疗效分析评判,比较 2 组日常生活能力 Barthel 指数(Barthel index),GOS 评分以及病死率等。

1.5 统计学处理 采用 SPSS16.0,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用 t 检验;计数资料比较使用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2 组术后 3 周及 6 个月后 GOS 评分、Barthel 评分、病死率均无明显差异($P<0.05$),但是小骨窗开颅组颅内感染、肺部感染等并发症发生率以及手术时间和平均住院时间均明显高于软通道引流组(P 均 <0.05)(表 2~3)。小骨窗开颅组死亡 2 例,1 例为再出血,1 例为颅内感染;软通道引流组死亡 2 例,均为再出血(表 2)。

表 2 各组患者手术时间、住院时间及术后并发症比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	颅内感染 [例(%)]	肺部感染 [例(%)]	再出血 [例(%)]	脑积水 [例(%)]	皮下积液 [例(%)]	手术时间 (min)	住院平均 时间(d)
小骨窗开颅组	28	3(10.71)	4(14.29)	3(10.71)	4(14.29)	0	105.5±1.6	17.4±2.2
软通道引流组	33	0	0	3(9.09)	5(15.15)	0	30.5±10.5	12.6±2.3

表 3 各组近期疗效和远期疗效

组别	例数	近期(治疗 3 周后)疗效		远期(治疗 6 个月后)疗效		
		GOS 评分(分)	Barthel 评分(分)	GOS(分)	Barthel 评分(分)	病死率[例(%)]
小骨窗开颅组	28	3.69±0.61	48.55±17.66	4.28±0.62	79.17±15.53	2(7.14)
软通道引流组	33	3.71±0.55	50.11±16.62	4.32±0.57	82.21±13.62	2(6.06)

3 讨论

由于小脑所在的幕下后颅窝容积小,代偿空间有限,且与脑干、四脑室等重要结构毗邻,血肿压迫第四脑室可使脑脊液循环通路受阻,脑干受压引起继发性脑损伤以及脑疝形成可导致呼吸循环衰竭,与小脑幕上部位的高血压性脑出血相比,其病情进展更快,致死致残率更高,小脑出血病死率比幕上脑出血高 20%~75%^[3]。因此,小脑出血更需要一个及时有效的诊疗流程。入院时有手术指征者应急诊手术,对于入院时选择保守治疗的小于 10 mL 的少量出血者应密切观察病情变化,及时复查 CT,以免错过手术抢救机会。

关于小脑出血手术指征尚有争议,Joshua 等^[4]认为应根据血肿量和脑干受压表现以及神经功能的损害程度来决定是否手术,制定固定的手术标准是不明智的。事实上由于老年人脑萎缩程度不同,患者对小脑出血的承受力各有差异,同等量小脑半球出血和蚓部出血对脑干压迫程度亦不同,确有临床诊疗过程中血肿量达到 15 mL 而保守成功的病例,也有不足 10 mL 保守治疗无效死亡的病例。目前国内普遍认可的小脑出血手术指征:患者神经功能状况持续恶化或血肿最大直径>3 cm 或出血量大于 10 mL 或伴有脑干受压、出血破入脑室系统引起梗阻性脑积水表现者^[5-6]。

小脑出血的手术方法包括环枕减压开颅血肿清除术、小骨窗开颅血肿清除术、微创血肿穿刺引流术和脑室外引流术^[7-9]。脑室外引流术只能引流梗阻性脑积水,不能有效处理小脑血肿和改善脑干受压情况。多数学者认为环枕减压开颅术可达到血肿清除和减压的双重目的,术野暴露好,方便彻底清除血肿,减压较充分,但手术创伤大,并发症多,影响环枕关节的稳定性,适合出血量大且急需去骨瓣减压者。对于出血量 10~20 mL 者,目前可供选择手术方式较多,本研究选择微创穿刺软通道置管引流术和小骨窗开颅血肿清除术进行对比分析。①微创穿刺置管引流术方法简捷、效果显著,近年来在临床上应用发展迅速,备受青睐。通过 CT 定位定向后手术,本组资料显示整个手术过程平均需半小时左右,其中从钻颅到成功置管仅需 3~5 min,对脑组织损伤相对小,术后周围脑组织水肿轻,为成功抢救患者赢得了时间;只需局部麻醉,更适合年老体弱或重要脏器功能不全不能耐受全身麻醉及重大手术创伤者。本

组有 1 例慢性肾功能衰竭患者和 1 例慢性肺心病患者,小脑半球出血均约 15 mL,应用该术式治疗效果满意,血肿基本清除,无相关并发症发生。术后 CT 动态观察病情变化,根据残留血肿的位置和形状调整引流管深度(引流管带有刻度)以及尿激酶用量,血肿基本消失后拔除引流管,置管时间一般 2~4 d,本组平均 3.4 d。对血肿破入脑室系统者,待拔除血肿腔引流管后行腰大池置管引流,以加快脑脊液廓清速度,促进病情尽快好转,降低脑积水发生率^[10-11]。腰大池置管留置时间一般不超过 7 d,本组平均 5.5 d;②枕下小骨窗组开颅血肿清除术,优点是可直接下止血,但由于位于后颅窝的小脑血肿部位深,枕颈部肌肉肥厚,手术过程中创伤相对较大,对患者的手术耐受性要求高,手术时间相对较长,颅内感染发生率较高,并且手术需要气管插管全身麻醉,肺部感染发生率高,小骨窗组 1 例因严重颅内感染死亡;③对于小脑出血,手术的目的是清除血肿以解除对周围脑组织的压迫,消除继发性梗阻性脑积水的影响,有效降低颅内压,预防或解除威胁生命的枕骨大孔疝。对于中等量出血患者(10~20 mL),考虑软通道引流术首先抽出部分积血后起到了有效减压的效果,况且术后 2~4 d 血肿基本消失,达到了手术目的。微创穿刺置管引流组近期和远期疗效和小骨窗组无明显差异($P>0.05$),但其颅内感染和肺部感染等并发症发生率明显低于后者($P<0.05$),手术时间和住院时间亦显著少于后者($P<0.05$)。

有研究认为,小脑出血行微创置管手术治疗,不能直视下止血,再出血风险大。本研究中 2 组颅内再出血发生率均无明显差异($P>0.05$)。

侧脑室置管引流有检查和治疗双重效果,可以测量颅内压,通过适量排放脑脊液加以调节,以降低颅内压,防止继发性脑积水致高颅压引起脑疝。本组所有患者均行侧脑室置管外引流,侧脑室引流管拔管指征为脑室积血基本消失,颅内压不高,夹管 24 h 试验后患者无明显头痛不适,复查 CT 示脑室无扩张,本组对于小脑出血未破入脑室者一般留置 2~3 d,出血破入脑室者留置 5~7 d。

综上所述,对于中等量小脑出血,CT 定位下微创钻孔软通道置管引流术耗时短,创伤小,颅内感染及肺部感染等并发症发生率低,对患者体质要求不高,从而拓宽了手术适应症,是一种安全而有效的治疗方法,但本研究样本量较少,需要进一步大样本研究。

(下转第 41 页)

(上接第 29 页)

参 考 文 献

- [1] Chang CY, Lin CY, Chen LC, et al. The predictor of mortality within six-months in patients with spontaneous cerebellar hemorrhage: A retrospective study [J]. PLoS One, 2015, 10 (7): e0132975.
- [2] Dahdaleh NS, Dlouhy BJ, Viljoen SV, et al. Clinical and radiographic predictors of neurological outcome following posterior fossa decompression for spontaneous cerebellar hemorrhage [J]. J Clin Neurosci, 2012, 19(9): 1236-1241.
- [3] Datar S, Rabinstein AA. Cerebellar hemorrhage [J]. Neurol Clin, 2014, 32(4): 993-1007.
- [4] Goldstein J, Gilson A. Critical care management of acute Intracerebral Hemorrhage [J]. Curr Treat Options Neurol, 2011, 13(2): 204-216.
- [5] Benders MJ, Kersbergen KJ, De Vries LS. Neuroimaging of white matter injury, intraventricular and cerebellar hemorrhage [J]. Clin Perinatol, 2014, 41(1): 69-82.
- [6] Morgenstern L, Hemphill J, Anderson C, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the AHA/ASA [J]. Stroke, 2010, 41: 2108-2129.
- [7] Witsch J, Neugebauer H, Zweckberger K, et al. Primary cerebellar haemorrhage: complications, treatment and outcome [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2013, 115(7): 863-869.
- [8] Tokimura H, Tajitsu K, Taniguchi A, et al. Efficacy and safety of key hole craniotomy for the evacuation of spontaneous cerebellar hemorrhage [J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2010, 50(5): 367-372.
- [9] Zhang J, Wang L, Xiong Z, et al. A treatment option for severe cerebellar hemorrhage with ventricular extension in elderly patients: intraventricular fibrinolysis [J]. J Neurol, 2014, 261(2): 324-329.
- [10] 吴春富, 陆华, 朱爱华, 等. 自制神经内镜辅助器械治疗高血压性脑室出血 [J]. 中华神经医学杂志, 2011, 10(3): 308-310.
- [11] 李罡, 苏治国, 颜荣, 等. 经胼胝体入路显微镜下血肿清除术治疗脑室出血的疗效观察 [J]. 山东医药, 2015, 55(4): 48-50.

(2016-07-07 收稿 2016-08-10 修回)